SMC

Manuel d'installation et d'entretien
Electrodistributeurs à trois orifices VX31/32/33 et VVX31/32/33, Série à embase

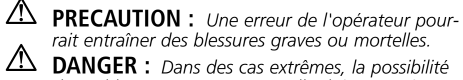
Prière de conserver ce manuel en lieu sûr comme source de références ultérieures.

Veuillez lire ce manuel conjointement avec le catalogue de distributeurs à jour.

Consignes de sécurité

Ces consignes de sécurité ont été conçues pour parer à l'éventualité d'une situation à risque et/ou d'une détérioration du matériel. Les mots "Avertissement", "Précautions" ou "Danger" utilisés dans ces instructions, indiquent l'importance du danger potentiel associé à la rubrique à laquelle ils se rapportent. Par souci de sécurité, observez les normes ISO4414 (Note 1), JIS B 8370 (Note 2) et autres pratiques de sécurité.
Note 1 : ISO 4414 - Poussée de fluide hydraulique - Recommandations concernant l'application de matériel aux systèmes d'entraînement et de commande.
Note 2 : JIS B 8370 : Axiome d'équipement pneumatique.

⚠ **AVERTISSEMENT :** *Une erreur de l'opérateur pourrait entraîner des blessures ou endommager le matériel.*



⚠ **PRECAUTION :** *Une erreur de l'opérateur pourrait entraîner des blessures graves ou mortelles.*

⚠ **DANGER :** *Dans des cas extrêmes, la possibilité d'une blessure grave ou mortelle doit être prise en compte.*

⚠ PRECAUTION

1. **La compatibilité des systèmes pneumatiques est de la responsabilité de la personne chargée de la conception de l'équipement pneumatique ou qui en a défini les caractéristiques.**
   Etant donné que les produits décrits dans ce manuel sont utilisés dans des conditions de service diverses, leur compatibilité avec des équipements pneumatiques spécifiques doit être basée sur les caractéristiques ou sur les résultats d'analyses et/ou d'essais dictés par vos exigences propres.
2. **L'exploitation de machines et de matériel pneumatiques doit être confiée exclusivement à des personnels qualifiés.**
   L'air comprimé présente certains dangers pour l'opérateur qui n'en connaît pas les propriétés. L'assemblage, la manipulation ou la réparation d'équipements pneumatiques doivent être confiés exclusivement à des opérateurs qualifiés et expérimentés.
3. **Ne vous chargez pas de l'entretien de machines/de matériel pneumatiques et n'essayez pas d'en déposer les pièces avant d'avoir vérifié l'application des consignes de sécurité.**
   1) L'inspection et l'entretien des machines/du matériel ne doivent s'effectuer qu'après confirmation du verrouillage de sécurité des commandes.
   2) En cas de dépose de matériel, confirmez la procédure de sécurité conformément aux instructions précédentes. Coupez les circuits d'alimentation en air et électrique et purgez tout résidu d'air comprimé du circuit.
   3) Avant le redémarrage des machines / du matériel, vérifiez l'application de toutes les mesures de sécurité destinées à éviter un mouvement brusque des actionneurs, etc. (ex : intégrez une valve de coupure et de mise en pression progressive).
4. **Contactez SMC si le produit est destiné à être exploité dans une des conditions décrites ci-dessous :**
   1) Conditions et milieu d'exploitation au-delà des caractéristiques indiquées ou exploitation du produit à l'extérieur.
   2) Installations en rapport avec les secteurs de l'énergie atomique, des chemins de fer, de la navigation aérienne, des véhicules, du matériel médical, de l'alimentaire et des boissons, du matériel de loisir, des circuits de coupure d'urgence, des organes de presse ou de matériel de sécurité.
   3) Application pouvant avoir des effets négatifs sur les personnes, biens ou animaux et exigeants des analyses de sécurité particulières.

⚠ AVERTISSEMENT

Assurez-vous de la filtration du circuit d'alimentation en air à 5 microns.

Caractéristiques pour les types N.F, N.O, D.S. (Fig. 1)

Taille de l'orifice	Passage interne (mmø)	Débit		Modèle	Différentiel de pression de service maximal en MPa		Pression de service maximale en MPa	Masse (g) (Note)
		C.V	Section équivalente mm²		NO. NF	D.S		
					CA	CA. CC		
1/8 (6A)	1,5	0,08	1,4	VX311 0/2/4 -01	1,0{10}	0,6{6}	Eau, Air, Huile: 2,0{20} Vapeur: 1,0{10}	330
	2,2	0,16	2,8	VX312 0/2/4 -01	0,5{5}	0,3{3}		
	3	0,24	4,3	VX313 0/2/4 -01	0,3{3}	0,2{2}		
1/4 (8A)	1,5	0,08	1,4	VX311 0/2/4 -02	1,0{10}	0,6{6}		
	2,2	0,16	2,8	VX312 0/2/4 -02	0,5{5}	0,3{3}		
		0,19	3,4	VX3224-02	-	0,6{6}		550
				VX3324-02	-	1,0{10}		700
	3	0,24	4,3	VX313 0/2/4 -02	0,3{3}	0,2{2}		330
		0,33	6	VX3234-02	-	0,3{3}		550
				VX3334-02	-	0,6{6}		700
	4	0,5	9	VX3244-02	-	0,15{1,5}		550
				VX3344-02	-	0,3{3}		700
3/8 (10A)	2,2	0,19	3,4	VX3224-03	-	0,6{6}		550
				VX3324-03	-	1,0{10}		700
	3	0,33	6	VX3234-03	-	0,3{3}		550
				VX3334-03	-	0,6{6}		700
	4	0,5	9	VX3244-03	-	0,15{1,5}		550
				VX3344-03	-	0,3{3}		700

Note : Valeur correspondant au câble surmoulé. Ajouter : 10g pour la section bornier, 30g pour la version prise DIN et 60g pour la version boite à bornes.

Installation

⚠ PRECAUTION

Assurez-vous que toutes les sources d'alimentation en air et en électricité sont bien ISOLEES avant de commencer l'installation.
Ces distributeurs ne doivent pas être installés en atmosphères explosives.
Dans les milieux où ces distributeurs risquent d'être exposés à des gouttelettes d'eau ou d'huile, veillez à prévoir une protection adéquate.
Si un distributeur doit être alimenté pendant une période prolongée, veuillez consulter SMC.
Si une fuite d'air cause une panne au niveau des équipements associés, arrêtez le distributeur et cherchez la cause de la panne.
Vérifiez les fixations lorsque la pression et l'alimentation sont activées.
Procédez à des essais initiaux de fonctionnement et de fuite après installation.
N'installez ce distributeur qu'après avoir lu et compris les consignes de sécurité.

Symbole

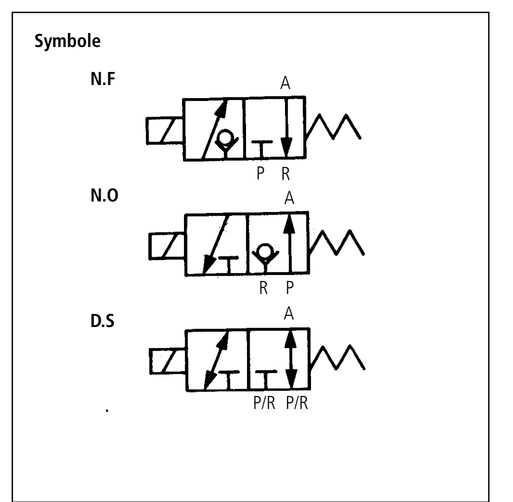
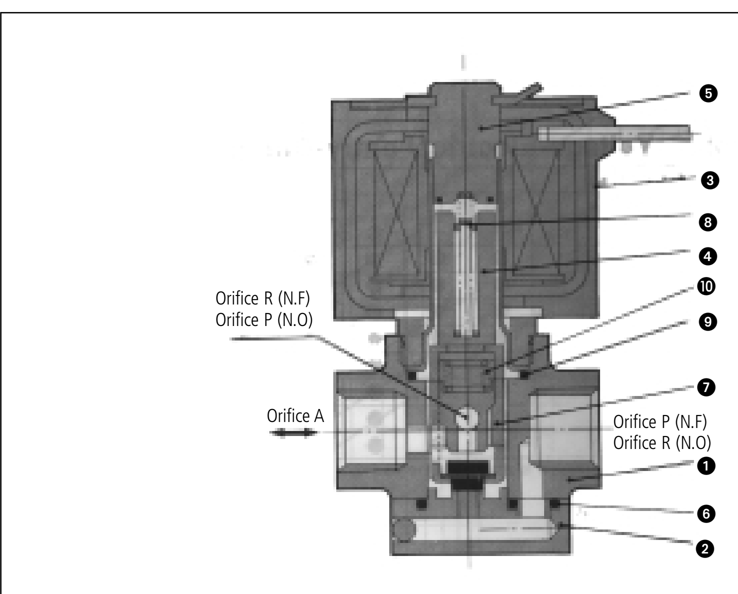


Fig. 1

Construction et pièces (Fig. 2)



No.	Description	Matière	
		Standard	Option
❶	Corps	Laiton	SUS303
❷	Couvercle	Laiton	SUS304
❸	Bobine	Moulé, Classe B	Moulé, Classe H
❹	Induit	SUS430	-
❺	Noyau	SUS430-Cuivre	SUS430-Argent
❻	Joint torique	NBR	FPM/EPR/PTFE
❼	Clapet	Polyacétals-NBR	SUS304-FPM/EPR/PTFE
❽	Ressort de rappel	SUS304	-
❾	Joint torique	NBR	FPM/EPR/PTFE
❿	Ressort de compensation	SUS304	-

Fig. 2

Embase (Fig. 3)

Symbole

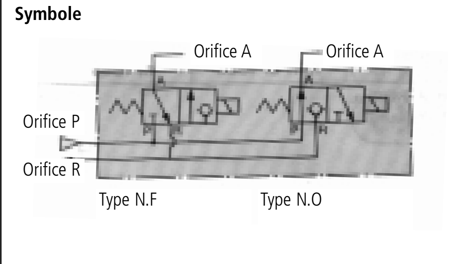


Fig. 3

Caractéristiques embase

Type d'embase	Monobloc multipostes
Raccordements	Pression et échappement canalisés, sortie individuelle
Nombre de distributeurs	2 à 10 stations
Plaque d'obturation (avec joint, joints toriques)	VVX31···VX011-004, VVX32/33···VX011-005

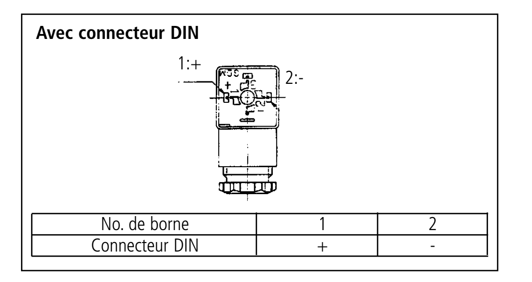
Connexion électrique

⚠ AVERTISSEMENT

Veillez à bien isoler les sources d'alimentation en air et en électricité avant de retirer/remettre un connecteur.
Les connexions des connecteurs DIN et des borniers sont illustrées fig. 4.

1. Dévissez la vis supérieure et retirez le boîtier de connecteur des griffes de borne du distributeur.
2. Retirez la vis du boîtier et insérez un tournevis dans la fente, sous le cache DIN, puis retirez précautionneusement le bornier.
3. Desserrez les vis de borne du bornier et insérez les fils dénudés. Bloquez chaque fil en resserrant la vis de bornier correspondante.
4. Serrez l'écrou presse-étoupe pour bloquer le câble.

Avec connecteur DIN



No. de borne	1	2
Connecteur DIN	+	-

Fig. 4

⚠ AVERTISSEMENT

Procédez au retrait du connecteur verticalement, jamais en diagonale.
Les connexions de la version boite à bornes sont illustrées ci-dessous.

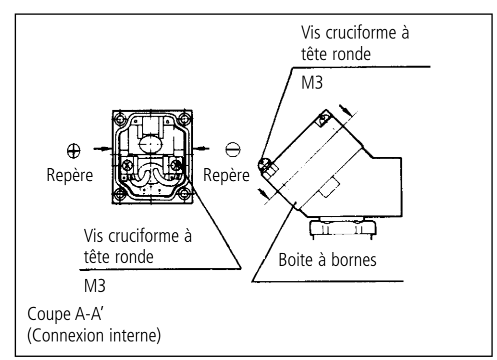


Fig. 5

Câblage

Si la bobine doit être soumise à une surtension, placez un dispositif de protection contre les surtensions parallèlement à la bobine, si le montage en option ne l'a pas déjà prévu.
La plage de tension admissible se situe entre -10% et +10% de la tension standard.
La tension de fuite, bobine non activée ne doit pas dépasser les valeurs suivantes: -
CA : 20 % maxi. de la tension standard
CC : 2 % maxi. de la tension standard

Raccordement

1. Les tuyaux doivent être rigoureusement rincés pour retirer boues, huiles de coupe et poussières.
2. Des précautions doivent être prises au moment de raccorder tuyaux et raccords, pour éviter la contamination que peuvent causer des filetages sales ou les produits d'étanchéité. En cas d'utilisation d'un ruban d'étanchéité sur les filetages, ne pas recouvrir les deux premiers filets.
3. Soyez attentif à l'orientation des orifices (ENTREE, SORTIE de l'électrodistributeur). Dans le cas d'un distributeur à deux orifices, [IN] indique le côté entrée. Dans le cas d'un distributeur à trois orifices, [P] indique l'entrée, [A] indique la sortie et [R] indique l'échappement.
4. La bobine ne doit être soumise à aucune force externe. Au serrage, ne posez la clef que sur l'extérieur de la surface de montage du tuyau.
5. Dans le cas d'électrodistributeurs spécifiquement conçus pour des applications de vide et sans fuites, veillez tout particulièrement à éviter les fuites et à ce que des corps étrangers ne pénètrent pas au niveau des raccords.
6. Si l'ensemble bobine doit être retiré lors du montages enlever le clip de retenue.
   Remontez impérativement le clip après remise en place de la bobine.
7. La vanne et les tuyaux ne doivent pas être mis à la masse, pour éviter le phénomène de corrosion électrolytique.
8. Pour éviter les montées en pression (coups de bélier) le circuit doit être équipé d'un clapet de décharge.

Montage (Fig. 6)

1. L'électrodistributeur peut être monté dans n'importe quel position. Néanmoins, son montage tête en bas peut entraîner l'accumulation de corps étrangers présents dans les fluides sur le noyau. Cette position de montage n'est pas recommandée par SMC.
2. N'isolez pas l'ensemble bobine contre le froid en le recouvrant d'un matériau isolant, etc. Ceci aurait pour effet de griller la bobine.
   Le ruban antigel, un chauffage, etc ne devraient être appliqués qu'aux tuyaux et au corps du distributeur.
3. Sauf dans le cas de tuyaux et raccords en acier, montez le distributeur avec une fixation, particulièrement lorsqu'il s'agit de distributeurs à application sans fuites et de vide. La fixation permettra d'éviter que les raccords ne se desserrent.
4. Ne placez pas les distributeurs dans des endroits où ils pourraient être soumis à des vibrations violentes.

En cas de distributeurs à montage sur embase (lorsque l'option de connexion 00 fait partie de la référence de pièce), voir Fig. 6.

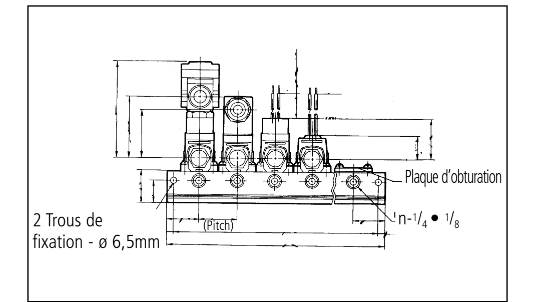


Fig. 6

Veillez à ce que les joints 7 du schéma ci-dessous ne soient ni détériorés, ni souillés. Placez le distributeur sur l'embase en veillant à bien raccorder l'orifice de SORTIE de l'embase à l'orifice central du distributeur. Installez les deux vis de montage et serrez-les afin d'obtenir un joint hermétique entre le distributeur et l'embase.

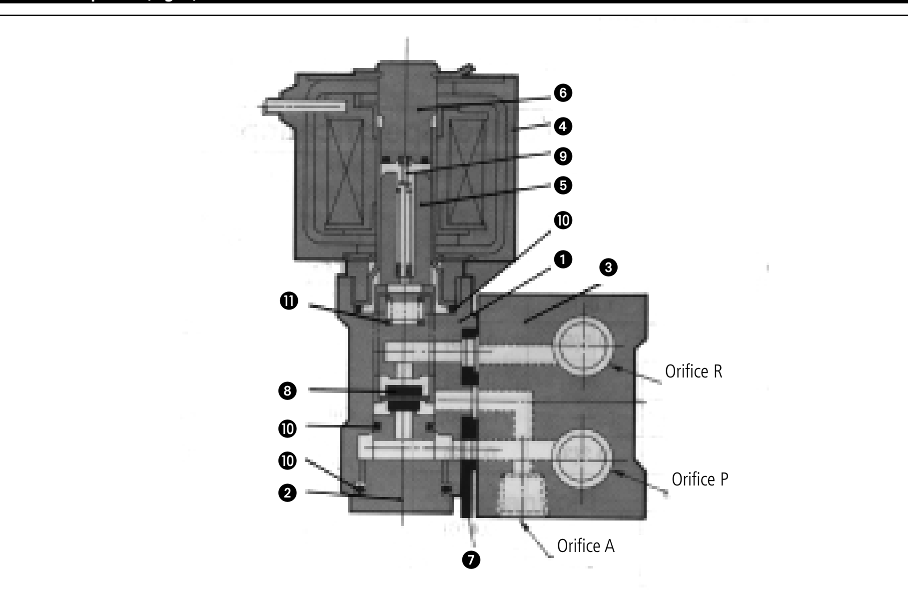
Fluides applicables

Electrodistributeurs à trois orifices VX31/32/33

Standard	Eau (standard, 60°C maxi.), air (standard, sec), huile de turbine, huile de broche, kérosène, vide (1 torr maxi.), dioxyde de carbone (CO_2), azote (N_2), fréon 11, 113, 114

Option	Fluide	Symbole de l'option
	Vapeur	(S,Q)
	Vide (10^{-3} torr maxi.)	(V,M)
	Sans fuite (10^{-5} atm cc/sec ou moins)	(V,M)
	Eau à haute température	(X,E,N,P)
	Huile à haute température	(D,N)
	Argon, Hélium	(F)
	Divers	

construcion et pièces (Fig. 7)



No.	Description	Matière	
		Standard	Option
❶	Corps	Aluminium	Laiton
❷	Couvercle	Aluminium	-
❸	Bloc embase	Aluminium	-
❹	Bobine	Moulé, Classe B	Moulé, Classe H
❺	Induit	SUS430	-
❻	Noyau	SUS430, Cuivre	SUS430, Argent
❼	Joint	NBR	FPM/EPR
❽	Clapet	Polyacétals, NBR	SUS304, FPM/EPR
❾	Ressort de rappel	SUS304	-
❿	Joint torique	NBR	FPM/EPR
⓫	Ressort de compensation	SUS304	-

Fig 7



Standard	Air (standard, sec), huile de turbine, huile de broche, kérosène, vide (1 torr maxi.), dioxyde de carbone (CO_2), azote (N_2), fréon 11, 113, 114

Option	Fluide	Symbole de l'option
	Vide (10^{-3} torr maxi.)	(V,R)
	Sans fuite (10^{-5} atm cc/sec ou moins)	(V,R)
	Argon, Hélium	(F)
	Divers	

En règle générale, nous recommandons une viscosité de fluide maximale de 50 cSt. Les fluides contaminés par des corps étrangers peuvent accélérer l'usure des sièges de distributeur et du noyau. Pour éviter ce risque, placez un filtre / décanteur immédiatement avant le distributeur. Un tamis de 80 à 100 microns est recommandé. Les distributeurs SMC sont conçus pour être utilisés sans lubrifiant. Ceci dit, l'air correctement lubrifié augmente leur durée de vie.

⚠ AVERTISSEMENT

Ces distributeurs ne sont PAS MUNIS D'UNE PROTECTION ANTIDEFLAGRANTE. En cas d'utilisation d'huiles inflammables ou de gaz, vérifiez l'absence totale de fuites à l'intérieur comme à l'extérieur du distributeur.

Température des fluides

Consultez la plage de température pour chaque modèle. La plage de température est fonction du produit d'étanchéité, de l'isolation de la bobine, de la source d'alimentation, etc.

Conditions climatiques

Gel. Des précautions antigels doivent être prises lorsque de l'eau doit être utilisée par temps froid. Ces précautions incluent, entre autres, la vidange des pompes et des distributeurs. Si vous utilisez un chauffage, évitez de l'appliquer contre la bobine. Le phénomène de gel se produit si le point de condensation du fluide est élevé et la température ambiante est basse, ou si une large quantité de fluide passe par le distributeur. Dans de telles circonstances, installez un réchauffeur, faites en sorte que le corps du distributeur reste tiède ou prenez d'autres mesures préventives.

Activation / désactivation pendant de longues périodes

La période d'activation du distributeur dépend du type et de la viscosité du fluide. Lorsqu'il s'agit d'eau pure, le distributeur doit être actionné au moins tous les dix jours. En cas de période de plus de dix jours, une vérification du mécanisme doit être effectuée.

⚠ AVERTISSEMENT

Ces distributeurs ne sont pas conçus pour servir sur des systèmes d'urgence.

Vibrations

Ces distributeurs ne doivent pas être soumis à plus de 3 G (1 G en cas de type sans fuites).

Pour plus de détails, veuillez contacter votre distributeur national SMC. Voir ci-dessous.

ANGLETERRE	Téléphone 01908-563888	**TURQUIE**	Téléphone 212-2211512
ITALIE	Téléphone 02-92711	**ALLEMAGNE**	Téléphone 6103-402-0
HOLLANDE	Téléphone 020-5318888	**FRANCE**	Téléphone 01-64-76-10-00
SUISSE	Téléphone 052-34-0022	**SUEDE**	Téléphone 08-603 07 00
ESPAGNE	Téléphone 945-184100	**AUTRICHE**	Téléphone 02262-62-280
	Téléphone 902-255255	**IRLANDE**	Téléphone 01-4501822
GRECE	Téléphone 01-3426076	**DANEMARK**	Téléphone 87 38 87 00
FINLANDE	Téléphone 09-68 10 21	**NORVEGE**	Téléphone 67-12 90 20
BELGIQUE	Téléphone 03-3551464	**POLOGNE**	Téléphone 48-22-6131847